La fuente secundaria de la Variabilidad genética



M. en C. Rafael Govea Villaseñor
por el CINVESTAV-IPN y
Biólogo por la UAM-Iztapalapa

Versión 2.4 de 2010-11-20 a 2022-11-15

¿Qué es la Recombinación genética?

Es la fuente secundaria de variabilidad genética









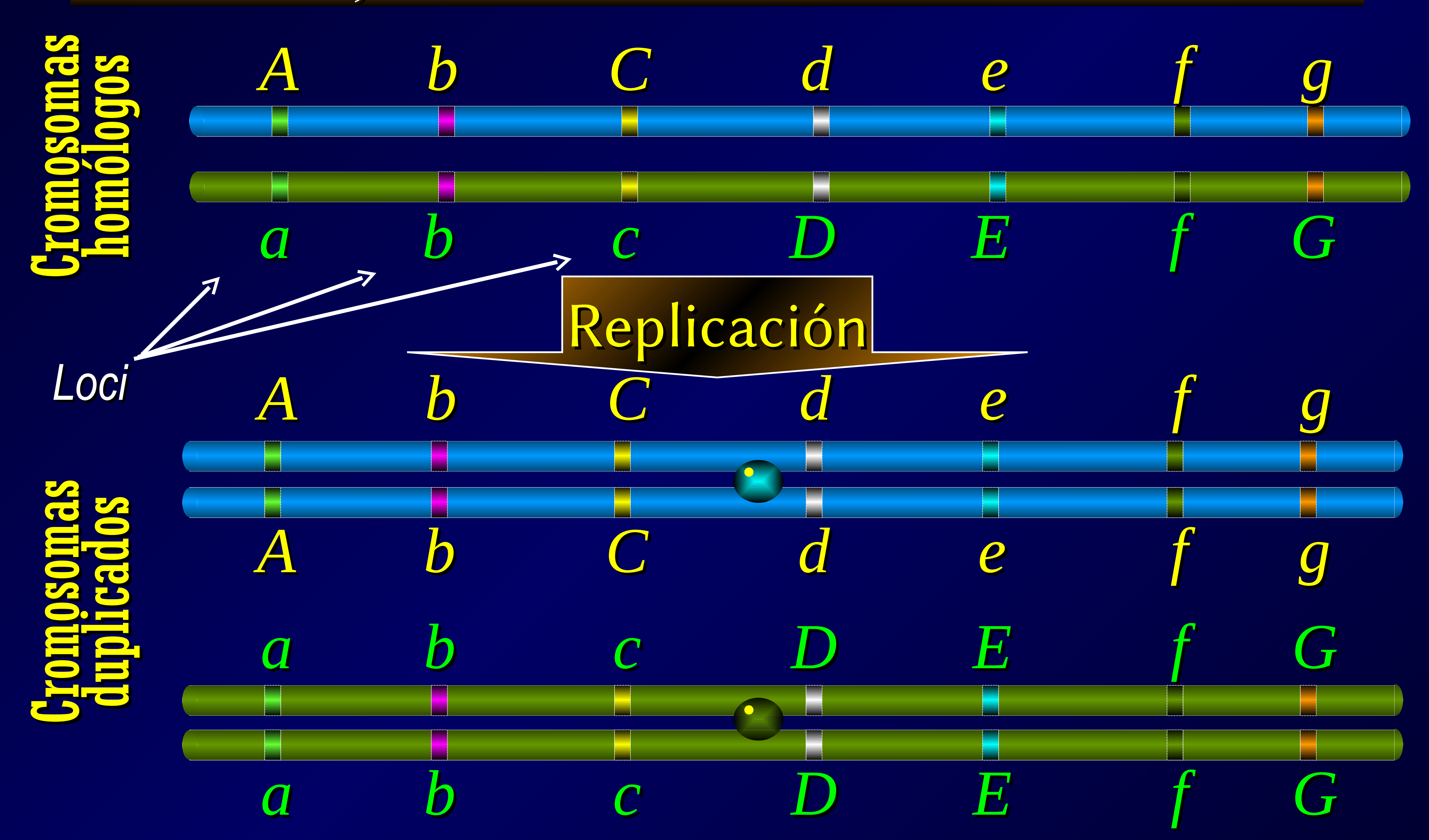
¿Qué es la Recombinación génica?

Es la formación de nuevas combinaciones de genes alelos resultado de los siguientes eventos:

- Entrecruzamiento de cromátidas en profase 1
- Separación aleatoria de cromosomas homólogos durante la Anafase 1 de la meiosis
- Separación fortuita de las cromátidas hermanas durante la Anafase 2 de la meiosis
- Singamia al azar de los diferentes gametos de ambos progenitores

M en C Rafael Govea Villaseñor

Primero, el Entrecruzamiento de Cromátidas



M en C Rafael Govea Villaseñor

Primer barajeo: Entrecruzamiento de Cromátidas

1
2
3
4

Entrecruzamiento

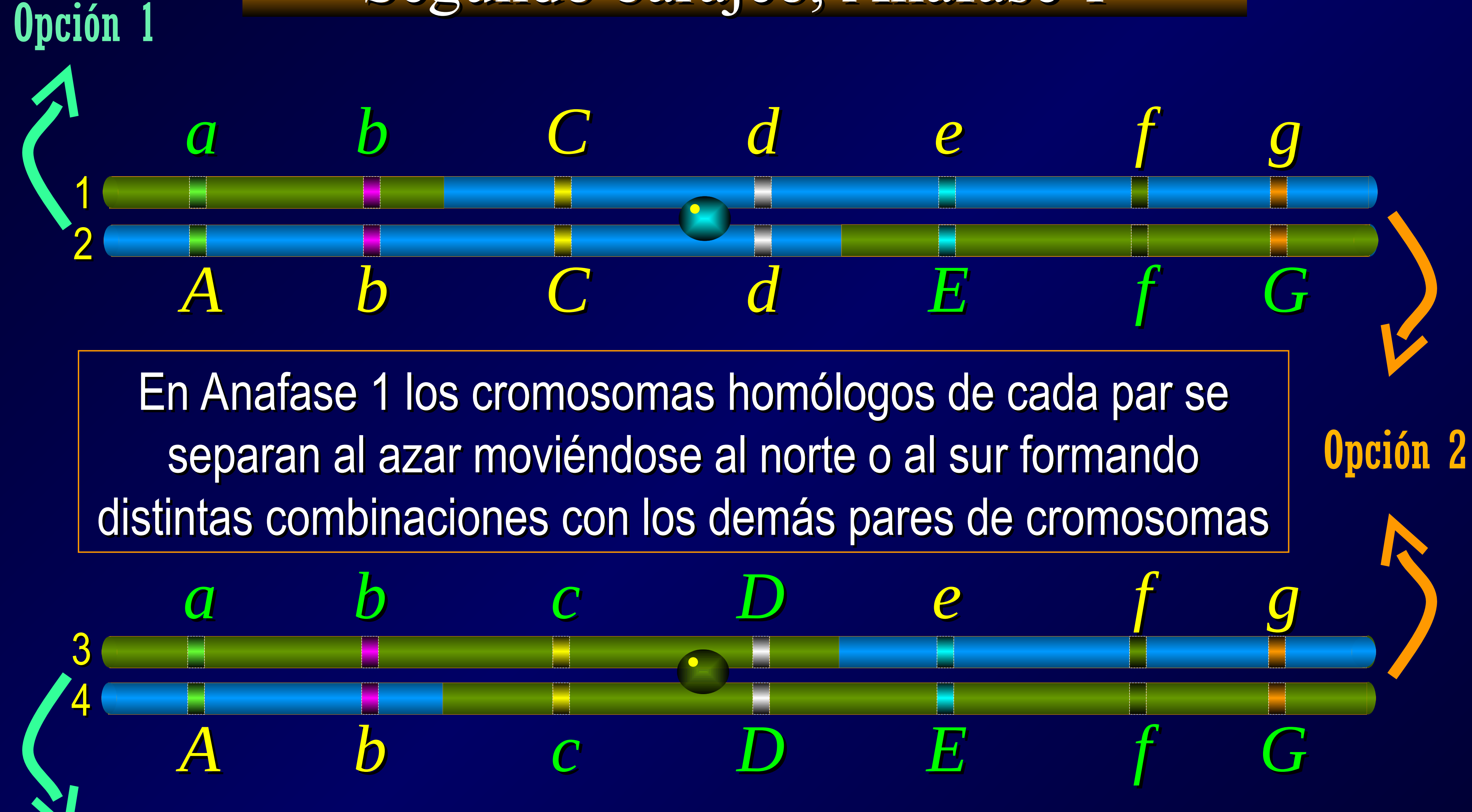
Las cromátidas intercambian segmentos equivalentes y dejan de ser idénticas

Cromosomas entrecruzados

	a	b	C	d	e	f	g
1							
2							
	A	b	C	d	E	f	G
	a	b	c	D	e	f	g
3							
4							
	A	b	c	D	E	f	G

M en C Rafael Govea Villaseñor

Segundo barajeo, Anafase 1



M en C Rafael Govea Villaseñor

Tercer barajeo, Anafase 2

Opción 1 | Opción 2

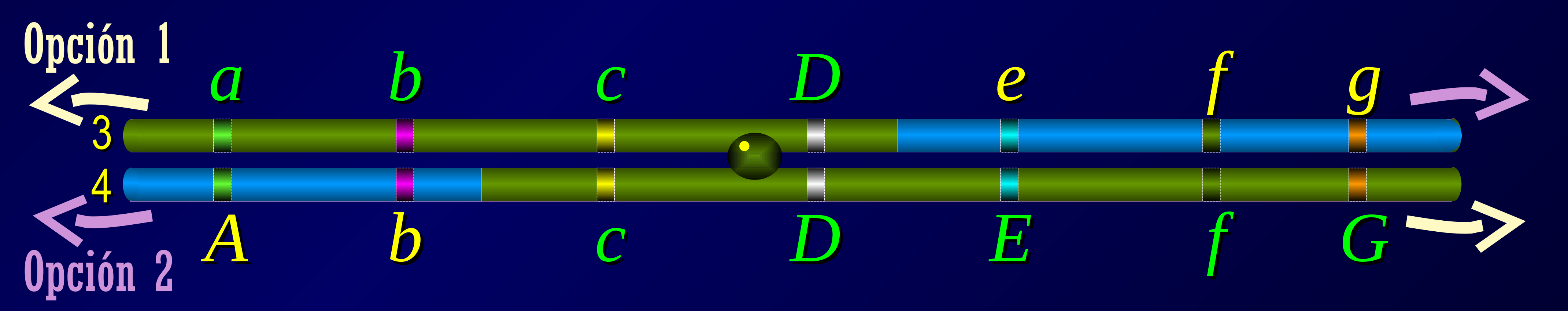
a b C d e f g

1

2

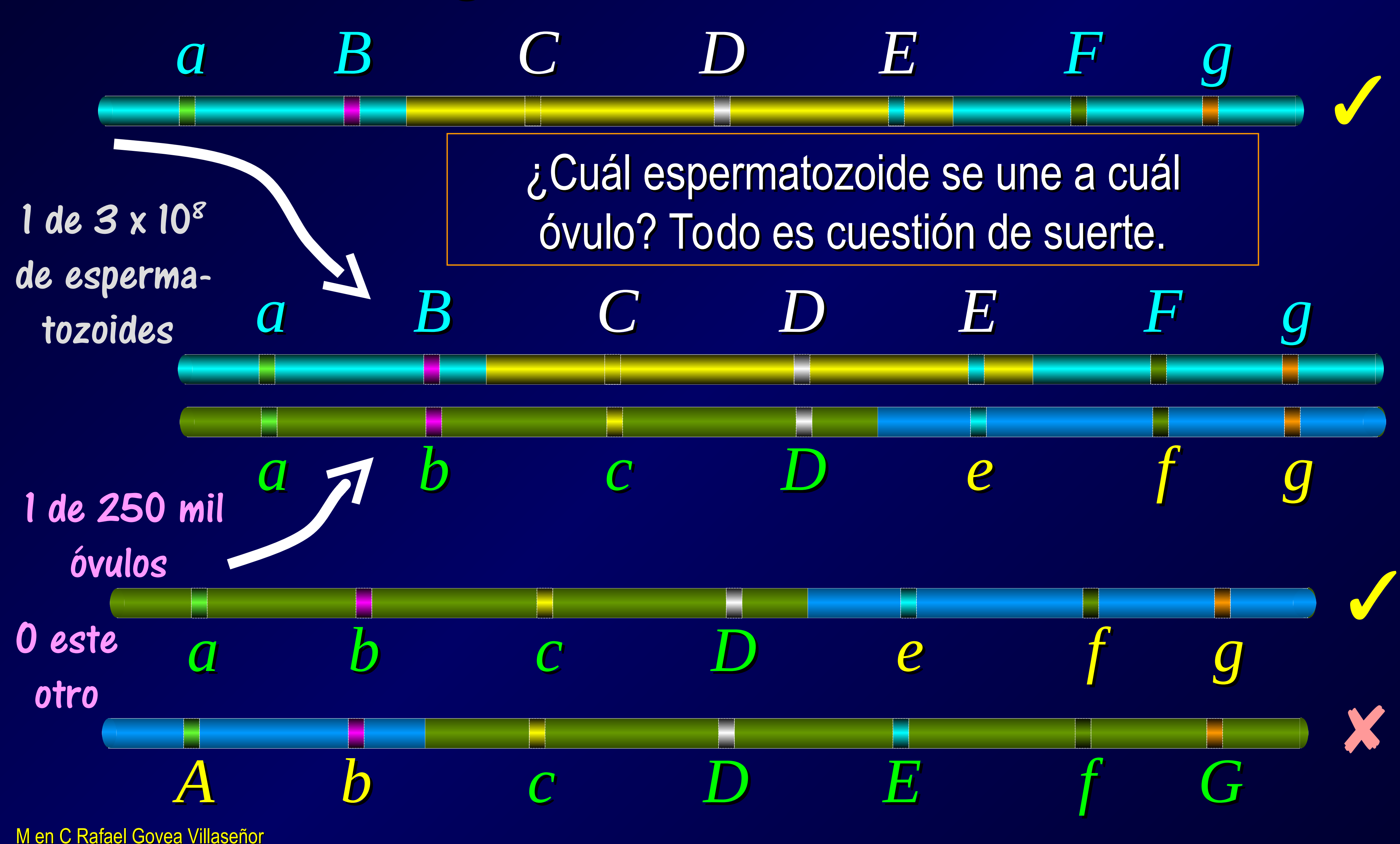
A b C d E f G

En Anafase 2 las cromátidas de cada cromosoma duplicado se separan fortuitamente, 1 se va al oeste y la otra al este, dando origen a distintas combinaciones de cromosomas del juego haploide



M en C Rafael Govea Villaseñor

Singamia (cuarto barajeo)



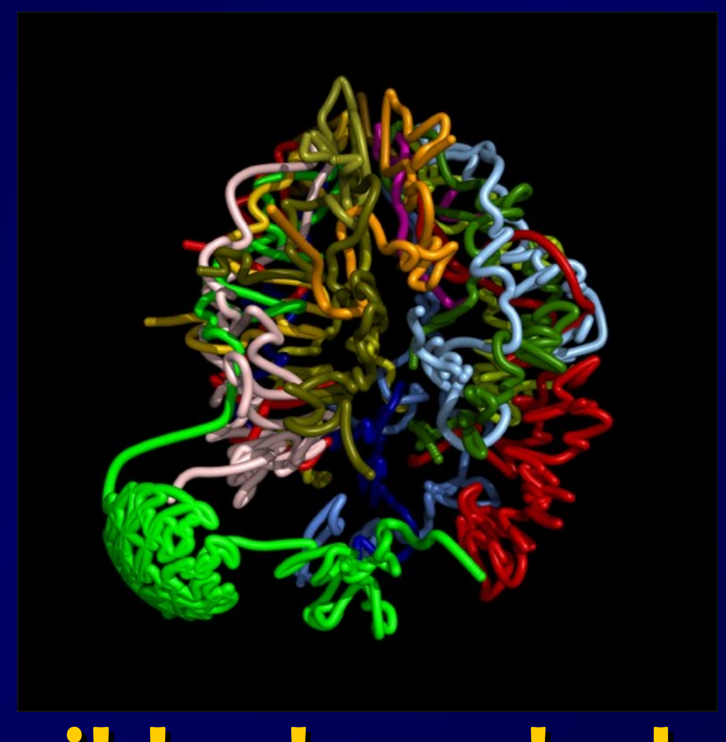
El Resultado es una nueva combinación de genes alelos



M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Cómo es tu conjunto de genes alelos?

Tu Genoma es ÚNICO e IRREPETIBLE



¡Hazlo valer!

M en C Rafael Govea Villaseñor